

(12) NACH DEM VERTRAG ÜBER DIE INTERNATIONALE ZUSAMMENARBEIT AUF DEM GEBIET DES
PATENTWESENS (PCT) VERÖFFENTLICHTE INTERNATIONALE ANMELDUNG

(19) Weltorganisation für geistiges Eigentum
Internationales Büro



(43) Internationales Veröffentlichungsdatum
30. Mai 2003 (30.05.2003)

PCT

(10) Internationale Veröffentlichungsnummer
WO 03/043812 A1

(51) Internationale Patentklassifikation⁷: **B32B 3/30**, 7/12,
29/06, D21H 27/40

(72) Erfinder; und

(75) Erfinder/Anmelder (nur für US): **HAUKE, Harald**
[AT/AT]; Ponauer Strasse 9, A-9800 Spittal an der Drau
(AT).

(21) Internationales Aktenzeichen: PCT/AT02/00327

(22) Internationales Anmeldedatum:
21. November 2002 (21.11.2002)

(74) Anwälte: **BEER, Manfred** usw.; Lindengasse 8, A-1070
Wien (AT).

(25) Einreichungssprache: Deutsch

(81) Bestimmungsstaaten (national): AE, AG, AL, AM, AT,
AU, AZ, BA, BB, BG, BR, BY, BZ, CA, CH, CN, CO, CR,
CU, CZ, DE, DK, DM, DZ, EE, ES, FI, GB, GD, GE, GH,
GM, HR, HU, ID, IL, IN, IS, JP, KE, KG, KP, KR, KZ, LC,
LK, LR, LS, LT, LU, LV, MA, MD, MG, MK, MN, MW,
MX, MZ, NO, NZ, PL, PT, RO, RU, SD, SE, SG, SI, SK,
SL, TJ, TM, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VN, YU, ZA,
ZW.

(26) Veröffentlichungssprache: Deutsch

(30) Angaben zur Priorität:
A 1838/2001 22. November 2001 (22.11.2001) AT

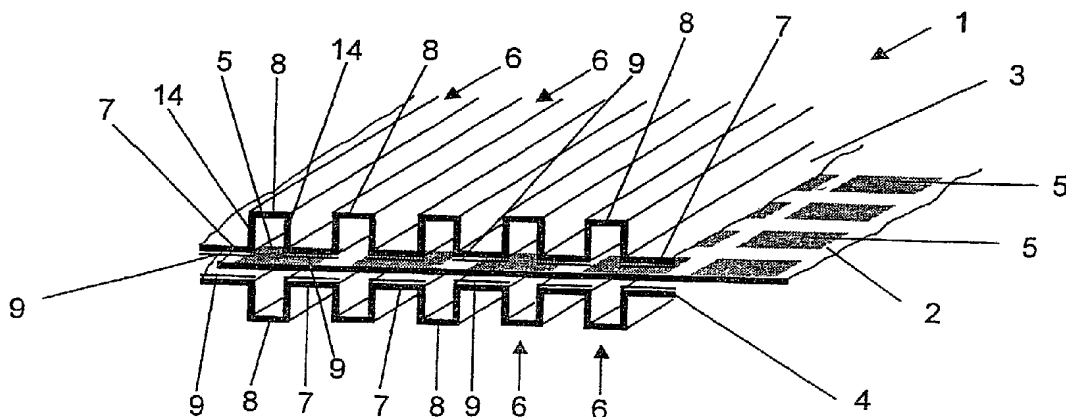
(71) Anmelder (für alle Bestimmungsstaaten mit Ausnahme
von US): **PAP STAR VERTRIEBSGESELLSCHAFT
MIT BESCHRÄNKTER HAFTUNG & CO PRODUK-
TIONS-KG** [AT/AT]; Ponauer Strasse 9, A-9800 Spittal
an der Drau (AT).

(84) Bestimmungsstaaten (regional): ARIPO-Patent (GH,
GM, KE, LS, MW, MZ, SD, SL, SZ, TZ, UG, ZM, ZW),
eurasisches Patent (AM, AZ, BY, KG, KZ, MD, RU, TJ,
TM), europäisches Patent (AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE,

[Fortsetzung auf der nächsten Seite]

(54) Title: PAPER TOWEL

(54) Bezeichnung: PAPIERTUCH



(57) Abstract: The invention relates to a paper towel (1) comprising, for example, three layers (2, 3, 4). The two outer layers (3, 4) are provided with an embossing (6) and the inner layer (2) is provided with a print (5). Said layers (2, 3, 4) are at least partially transparent and are stuck together by means of a tinted glue as a binding agent (9).

(57) Zusammenfassung: Bei einem Papiertuch (1) mit z.B. drei Lagen (2, 3, 4) sind die zwei äusseren Lagen (3, 4) mit einer Prägung (6) und die innere Lage (2) mit einem Druck (5) versehen. Die Lagen (2, 3, 4) sind wenigstens teilweise transparent und mittels eines gefärbten Leimes als Bindemittel (9) miteinander verklebt.



WO 03/043812 A1



DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, IE, IT, LU, MC, NL, PT, SE, SK, TR), OAPI-Patent (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, ML, MR, NE, SN, TD, TG).

Zur Erklärung der Zweibuchstaben-Codes und der anderen Abkürzungen wird auf die Erklärungen ("Guidance Notes on Codes and Abbreviations") am Anfang jeder regulären Ausgabe der PCT-Gazette verwiesen.

Veröffentlicht:

- *mit internationalem Recherchenbericht*
- *vor Ablauf der für Änderungen der Ansprüche geltenden Frist; Veröffentlichung wird wiederholt, falls Änderungen eintreffen*

Papiertuch

5

Die Erfindung betrifft ein Papiertuch mit wenigstens zwei Lagen, von denen wenigstens eine Lage mit einer Prägung und wenigstens eine Lage wenigstens bereichsweise mit einem Druck versehen ist.

- 10 Unter Papiertüchern werden im Rahmen der vorliegenden Erfindung z.B. Servietten, Küchenrollen, Toilettapapier, Kosmetiktücher, Taschentücher, Tischsets, Tischtücher, Latze und Schutzartikel verstanden, die Zellstoff enthalten bzw. aus Pulpe hergestellt sind, aber auch Lagen oder Beschichtungen aus Kunststoffen oder anderen Materialien auf-
- 15 weisen können. Die Ausgangsmaterialien werden in diesem Fachgebiet auch als "Tissue" bezeichnet.

- Der Erfindung liegt die Erfindung zu Grunde, ein derartiges Papiertuch zur Verfügung zu stellen, das sich hinsichtlich seines optischen
- 20 Erscheinungsbildes von den bekannten Papiertüchern unterscheidet und sich des weiteren aber auch weich und angenehm anfühlt und eine zufriedenstellende Saugfähigkeit aufweist, ohne sich bei Gebrauch zu leicht zu delaminieren bzw. aufzulösen.

- 25 Gelöst wird diese Aufgabe mit einem Papiertuch mit den Merkmalen des Anspruches 1.

- Die Erfindung besteht aus einer Kombination an sich bekannter Merkmale, die gemeinsam angewandt allerdings ein neues Erscheinungsbild des
- 30 auf dem Papiertuch vorhandenen Druckes ermöglicht, das im wesentlichen dadurch entsteht, daß das Druckbild durch die eine wenigstens teilweise transparente Lage ein "weicheres" oder "gedämpftes" Erscheinungsbild erhält, da die Konturen des Druckes oder der Prägung durch diese wenigstens teilweise transparente Lage nicht mehr so
- 35 scharf erscheinen, und daß des weiteren durch die Prägung eine zusätzliche Veränderung des Erscheinungsbildes des Druckbildes erzielt wird, da das Druckbild durch die bzw. in den erhöhten und vertieften Bereichen der Prägung vom Auge des Betrachters unterschiedlich wahrgenommen wird. Insbesondere bei schräger Betrachtung oder schrägem
- 40 Lichteinfall entsteht auch eine Art "Schattenwirkung". Durch eine

geeignete Kombination des Druckbildes und des Musters der Prägung bzw. der Orientierung des Druckbildes und des Prägemusters zueinander kann schließlich ein optischer Eindruck erweckt werden, der z.B. dem Aussehen eines Gewebes ähnlich ist.

5

Die Definition, daß wenigstens eine Lage wenigstens teilweise transparent ist, ist im Rahmen der vorliegenden Erfindung so zu verstehen, daß eine Lage auf Grund ihrer Färbung, Materialeigenschaft und Stärke so ausgeführt ist, daß das Druckbild in mehr oder weniger stark abgeschwächter Form durch diese Lage durchscheint.

10

Der Druck auf dem Papiertuch kann die verschiedensten Muster aufweisen, so z.B. figurale Muster, wie Blumen, oder geometrische Formen, wie Linien, Kreuze, Rechtecke, Dreiecke oder sinusförmige Linien, aber auch eine Kombination derartiger Muster sein.

15

Die dauerhafte Verbindung der Lagen miteinander kann so durchgeführt werden, daß die Lagen mittels eines im Zuge der Verbindung der Lagen aufgetragenen Bindemittels miteinander verklebt werden. Dieses Bindemittel kann beispielsweise kurz vor dem Zusammenführen der Lagen in den Druck- bzw. Prägewalzen auf die Lage(n) aufgebracht werden und beispielsweise ein bei der Herstellung derartiger Papiertücher üblicher Leim sein.

20

Das Verkleben der Lagen kann beispielsweise aber auch dadurch erfolgen, daß wenigstens eine Lage des Papiertuches einen Stoff, z.B. ein Polyvinylacetat, enthält, der beim Verbinden der Lagen während des Durchführens zwischen geeigneten Druck- bzw. Prägewalzen unter Druck ein Aneinanderhaften der Lagen aneinander bewirkt.

30

Unter Prägen wird im Rahmen der vorliegenden Erfindung eine Bearbeitung einer Lage verstanden, bei der diese Lage durch ein Durchführen der Lage zwischen Prägewalzen eine reliefartige Prägung mit erhöhten und vertieften Bereichen erhält, wie dies beispielsweise aus der EP-A-0 370 972 bekannt ist, wobei das Prägemuster auch nach dem Verkleben der Lagen zum erfindungsgemäßen Papiertuch so weit erhalten bleibt, daß es am Papiertuch, gegebenenfalls auch nach dem Trennen einzelner Lagen, erkannt werden kann.

35

Das erfindungsgemäße Papiertuch besteht aus wenigstens zwei Lagen.

40

Bevorzugt ist gemäß der Erfindung allerdings, wenn das Papiertuch drei Lagen aufweist, wobei des weiteren bevorzugt ist, daß wenigstens zwei Lagen mit einer Prägung versehen sind.

5 Bei zweilagigen Papiertüchern können somit beide Lagen mit einer Prägung versehen sein. Bei dreilagigen Papiertüchern sind es bevorzugt die beiden äußeren Lagen mit der Prägung versehen sind. Dadurch kann auf sehr vorteilhafte Weise auf beiden Seiten des Papiertuches ein ähnlicher, wie eingangs erwähnter optischer Effekt erzielt werden.
10

Insbesondere bei zweilagigen Papiertüchern kann der Druck auf einer Seite einer Lage aufgebracht sein, die eine Außenseite ist. Auf dieser Außenseite der Lage erscheint der Druck in seiner ursprünglichen Form. Wenn die zweite Lage die Prägung aufweist, und beide
15 Lagen wenigstens teilweise transparent sind, dann entsteht auf der zweiten Seite des Papiertuchs der erfindungsgemäße, optische Effekt.

Wenn der Druck demgegenüber auf einer Innenseite einer Lage des Papiertuches angeordnet ist, d.h. einer Seite einer Lage, die einer anderen Lage zugewandt ist, dann entsteht unter der Voraussetzung, daß alle Lagen wenigstens teilweise transparent sind, auf beiden Außenseiten das Druckbild in der erfindungsgemäßen Form, die des weiteren davon abhängig ist, ob der Druck auf einer geprägten oder
20 ungeprägten Lage aufgebracht ist.
25

Bei z.B. dreilagigen Papiertüchern besteht die Möglichkeit, die mittlere Lage nur auf einer Seite zu bedrucken, wobei nur die auf der bedruckten Seite der Lage angeordnete Außenlage teilweise transparent
30 sein muß und der Druck infolgedessen auch nur auf dieser Seite der Lage sichtbar ist. Wenn allerdings auch die mittlere Lage und die andere, äußere Lage teilweise transparent sind, kann der Druck auf beiden Seiten des Papiertuches sichtbar sein. Weiters besteht auch die Möglichkeit, beide Seiten der mittleren Lage zu bedrucken, entweder mit dem gleichen oder mit einem unterschiedlichen Muster, das
35 dann auf der jeweiligen Seite des Papiertuches zu sehen ist. Wenn die mittlere Lage transparent ist, was aber nicht sein muß, kann es dabei auch noch zu einer gewünschten optischen Überlagerung der beiden Druckbilder kommen.

40

Es besteht bei der Erfindung auch die Möglichkeit, eine oder mehr Lagen durchzufärben, d.h., daß die Lage(n) unabhängig vom zusätzlichen Druckbild einen färbigen Grundton aufweist (aufweisen), wobei die Färbung über den gesamten Flächenbereich einheitlich, aber auch
5 uneinheitlich, zum Beispiel kontinuierlich oder diskontinuierlich verlaufend, sein kann.

Um die Lagen miteinander zu verbinden bzw. zu verkleben, besteht die weitere Möglichkeit, daß das Bindemittel die Druckfarbe selbst ist,
10 da diese naturgemäß ein gewisses Haftungsvermögen auf dem Trägermaterial der Lage(n) aufweist. Falls das Haftungsvermögen der Druckfarbe nicht ausreichend ist, um eine ausreichend dauerhafte Verbindung der Lagen zu gewährleisten, kann der Druckfarbe eine je nach Bedarf größere oder kleinere Menge eines zusätzlichen Bindemittels, z.B.
15 eines üblichen Leimes, beigemischt werden.

Gemäß einer bevorzugten Ausführungsform ist allerdings das Bindemittel gefärbt.

20 Durch das färbige Bindemittel ergibt sich die Möglichkeit, dem Druckbild ein weiteres, färbiges Bild zu überlagern. Dieses zusätzliche, durch das färbige Bindemittel erzeugte, überlagerte Bild wird, sofern es auf eine geprägte Lage aufgebracht wurde, dem Prägemuster entsprechen, da das Bindemittel in der Regel nur auf die erhabenen
25 Bereiche der Prägung aufgebracht wird, wogegen sich in den vertieften Bereichen kein gefärbtes Bindemittel befindet. Bei dieser Ausführungsform kann der eingangs erwähnte optische Effekt gemäß der Erfindung zusätzlich verändert und des weiteren erheblich verstärkt werden, da in jenen Bereichen, in denen die Lagen über das Bindemittel
30 miteinander verklebt sind, eine optische Überlagerung bzw. Verstärkung der Färbung eintritt, wogegen in den restlichen Bereichen, d.h. jenen vertieften Bereichen, die nicht an der benachbarten Lage anliegen, eine zweifache optische Dämpfung des Druckbildes entsteht, die einerseits durch die Abwesenheit von gefärbtem Bindemittel und ander-
35 seits durch den Abstand der geprägten Lage in diesen Bereichen von diesem Druckbild bewirkt wird.

Zusätzliche Gestaltungsmöglichkeiten ergeben sich dabei noch dadurch, daß die Farbe(n) bzw. Intensität(en) des Druckbildes und jene des
40 färbigen Bindemittels unterschiedlich sein können.

Es ist auch möglich, durch willkürlich oder zufällig unterschiedlich verteilte Schichtstärken des Bindemittels zusätzliche, optische Effekte zu erzielen. Es ist weiters möglich, das Bindemittel nur
5 bereichsweise aufzutragen, beispielsweise in Streifenform, wodurch ebenfalls zusätzliche optische Effekte erzielt werden können.

Hinsichtlich des Prägemusters bestehen ebenso wie hinsichtlich des Druckbildes vielfache Variationsmöglichkeiten sowohl des Musters
10 selbst, z.B. geometrische oder figurale Muster, als auch deren Orientierung. Es besteht auch die Möglichkeit, das Prägemuster in unterschiedlichen Flächenbereichen einer Lage sowie in jenen Fällen, wo mehr als eine Lage geprägt ist, in unterschiedlichen Lagen unterschiedlich zu gestalten.

15

Nachfolgend werden bevorzugte Ausführungsformen der Erfindung unter Bezugnahme auf die Zeichnungen näher erläutert.

Es zeigt: Fig. 1 eine schematisierte Darstellung eines Schnittes
20 durch eine dreilagige Ausführungsform einer Serviette gemäß vorliegender Erfindung, Fig. 2 eine schematisierte Darstellung eines Schnittes durch eine zweilagige Serviette gemäß vorliegender Erfindung, die Fig. 3 und 4 symbolhafte Beispiele für gemäß der Erfindung herstellbare Muster, Fig. 5 eine vergrößerte Ansicht eines Ausschnittes
25 einer Serviette gemäß der Erfindung und Fig. 6 eine Serviette gemäß vorliegender Erfindung, die aus einer bedruckten Lage der Serviette gemäß Fig. 7 und einer geprägten, mit einem gefärbten Leim versehenen Lage gemäß Fig. 8 hergestellt ist.

30 In Fig. 1 ist ein erstes Ausführungsbeispiel der Erfindung in Form eines dreilagigen Papiertuches 1, z.B. einer Serviette, schematisch dargestellt, die aus einer mittleren Lage 2 sowie einer ersten äußeren Lage 3 und einer zweiten äußeren Lage 4 besteht. Die mittlere Lage 2 weist auf der der äußeren Lage 3 zugewandten Seite ein Druck-
35 bild in Form von Quadraten oder Rechtecken 5 auf, wie dies beispielsweise auch in Fig. 3 und 4 gesehen werden kann. Die äußeren Lagen 3 und 4 sind unbedruckt und weisen eine Prägung in Form von Rippen 6 auf. Diese Rippen 6 weisen erhöhte Bereiche 7 sowie vertiefte Bereiche 8 auf. Auf die erhöhten Bereiche 7 wurde vor dem Verbinden der
40 Lagen 2, 3 und 4 ein gefärbtes Bindemittel, z.B. gefärbter Leim 9,

aufgebracht.

- Die äußere Lage 3 ist teilweise transparent, so daß der Druck 5 auf der mittleren Lage 2 durch die äußere Lage 3 durchscheint. Dieser Druck wird im Bereich der erhöhten Bereiche 7 vom gefärbten Leim 9 überlagert, so daß sich je nach Farbunterschied zwischen Druck 5 und Bindemittel 9 sowie Transparenz des Bindemittels 9 eine Veränderung der Farbe bzw. des Erscheinungsbildes des Druckes 5 ergibt.
- 10 In den vertieften Bereichen 8 befindet sich kein Bindemittel, so daß der Druck 5 an sich unverändert, jedoch durch die Transparenz der äußeren Lage 3 und den Abstand der vertieften Bereiche 8 von der mittleren Lage 2 abgeschwächt bzw. schattiert zu sehen ist.
- 15 In den Fig. 3 und 4 ist das Erscheinungsbild eines derartigen Papier-tuches grob schematisch dargestellt, wobei in Fig. 3 der Druck und der Leim etwa die gleiche Farbe aufweisen, wogegen in Fig. 4 Druck 5 und Leim 9 unterschiedliche Farben aufweisen.
- 20 Anhand von Fig. 4 wird erläutert, daß durch die Überlagerung der inneren Lage 2 und der äußeren Lage 3 im wesentlichen vier Bereiche entstehen, die ein unterschiedliches Erscheinungsbild erzeugen. Es sind dies der Bereich 10, in dem die mittlere Lage 2 unbedruckt und die äußere Lage 3 im erhöhten Bereich 7 mit Bindemittel gefärbt ist.
- 25 Im Bereich 11 ist die mittlere Lage 2 bedruckt, wobei der Druck 5 vom gefärbten Bindemittel 9 eines erhabenen Bereiches 7 überlagert ist. Im Bereich 12 ist die mittlere Lage 2 ungefärbt und auch die äußere Lage 3 weist im vertieften Bereich 8 keine Färbung durch Bindemittel 9 auf. Im Bereich 13 schließlich ist die mittlere Lage 2 bedruckt und
- 30 darüber befindet sich ein vertiefter Bereich 8 einer Rippe 6 der äußeren Lage 3.
- Es ist hinzuzufügen, daß sowohl die mittlere Lage 2 als auch die äußeren Lage 3, 4 eine gegebenenfalls unterschiedliche Farbe als Grundton aufweisen, also durchgefärbt sein können, wobei insbesondere bei der äußeren Lage 3 natürlich darauf zu achten ist, daß durch diese Grundfarbe die Transparenz der äußeren Lage 3 nicht unerwünscht verringert wird.
- 40 Die Farben des Druckes 5 und des Bindemittels 9 können unterschied-

lich sein, aber auch so aufeinander abgestimmt werden, daß beispielsweise die Bereiche 10 und 13 für den Betrachter etwa die gleiche Farbintensität aufweisen, wovon sich die Bereiche 11 und 12 mehr oder weniger stark markant abheben können.

5

Bei dem in Fig. 3 dargestellten Ausführungsbeispiel sind die Farben und die Transparenz der äußeren Lage 3 so aufeinander abgestimmt, daß die Bereiche 10, 11 und 13 für den Betrachter etwa den gleichen Farbton aufweisen, wovon sich nur der Bereich 12 optisch abhebt.

10

Es ist zu betonen, daß durch die vertieften Bereiche 8 ein in der Zeichnung nicht ohne weiteres darstellbarer Effekt erzielt wird, der sich von einer Ausführungsform unterscheidet, bei der beispielsweise die äußere Lage 3 so wie die innere Lage 2 weitgehend eben ist und das Bindemittel 9 beispielsweise streifenförmig auf die äußere Lage 3 aufgebracht ist. Durch den Abstand der vertieften Bereiche 8 von der mittleren Lage 2 sowie durch die Seitenwände 14 der Rippen 6 entsteht ein den optischen Gesamteindruck verändernder schattenartiger optischer Effekt, der z.B. Ähnlichkeiten mit einem Webstoff aufweist.

20

In Fig. 1 ist auf der Unterseite des weiteren eine weitere äußere Lage 4 aufgebracht, die der oberen Lage 3 entspricht, bei der also ebenfalls in den erhabenen Bereichen 7 gefärbtes Bindemittel 9 aufgebracht ist. Wenn die mittlere Lage 2 ebenfalls teilweise transparent ist, entsteht somit auch auf der zweiten in Fig. 1 unteren Seite ein optischer Effekt, der mit dem der Oberseite vergleichbar ist, allerdings von der Intensität des Druckes 5 her etwas abgeschwächt ist, da der Druck 5 auf der der Seite 3 zugewandten Seite aufgebracht ist. Natürlich wäre es auch möglich, auf der dem Druck 5 gegenüberliegenden Seite der inneren Lage 2 ebenfalls einen gleichen oder anderen Druck aufzubringen. Des weiteren ist es natürlich auch möglich, die Prägung auf der unteren, äußeren Lage 4 sowohl vom Muster als auch von der Orientierung her anders auszuführen als die Prägung auf der äußeren Lage 3, wobei auch das Bindemittel 9 eine andere Farbe aufweisen kann.

25

30

35

In Fig. 2 ist eine Ausführungsform der Erfindung dargestellt, bei der das Papiertuch nur zwei äußere Lagen 3 und 4, die beide geprägt sind, aber keine mittlere Lage 2 aufweist. Auf der oberen Lage ist sowohl

40

im erhöhten Bereich 7 als auch im vertieften Bereich 8 ein Druck 5' aufgebracht und auf der unteren Lage ist im Bereich der erhöhten Bereiche 7 wiederum ein gefärbtes Bindemittel 9 vorgesehen. Durch eine geeignete Kombination der Prägungen der Lagen 3 und 4, die sowohl hinsichtlich ihrer Orientierung als auch ihres Musters her gleich oder unterschiedlich sein können, und dem Druck 5' sowie der Farbe des Bindemittels 9 können wiederum ansprechende Gesamtmuster des Papiertuches geschaffen werden, die sich auf der Vorder- und Rückseite des Papiertuches unterscheiden können.

10

In Fig. 5 ist eine weitere Ausführungsform eines erfindungsgemäßen Papiertuches dargestellt, bei der ein gitterförmiger Druck auf einer Lage 2, die z.B. eine ungeprägte Mittellage (bei z.B. einem dreilagigen Papierprodukt) oder eine Außenlage (bei z.B. einem zweilagigen Papierprodukt) sein kann, von einer z.B. streifenförmig geprägten äußeren Lage überdeckt wird, wobei als Bindemittel auf der geprägten Lage wieder gefärbter Leim verwendet wurde. Die am Endprodukt entstandenen, unterschiedlich sichtbaren Bereiche 10 bis 13 sind in Fig. 5 entsprechend den Fig. 3 und 4 gekennzeichnet.

20

Der in Fig. 6 dargestellte Abschnitt eines Papiertuches 1 in Form einer Serviette wurde durch Übereinanderlegen von drei Lagen 2, 3, 4 hergestellt, wie dies im Prinzip in Fig. 1 dargestellt ist, wobei in Fig. 7 die bedruckte mittlere Lage 2 gezeigt ist, die zu beiden Seiten von zwei äußeren, linienförmig geprägten und entsprechend mit gefärbtem Leim versehenen äußeren Lagen 3, 4 gemäß Fig. 8 überdeckt wird. Fig. 6 zeigt, daß als Ergebnis ein Papiertuch 1 entsteht, das insgesamt einen gewebeartigen Eindruck hervorruft, wobei nochmals hinzugefügt wird, daß durch die Darstellung in Fig. 6 der zusätzliche Effekt, der durch die im dargestellten Beispiel rippenförmige Prägung 6 der äußeren Lagen 3, 4 und die dadurch entstehenden abgehobenen, vertieften Bereiche 8 der Rippen 6 erzeugt wird, nicht entsprechend zur Geltung kommt, am fertiggestellten Produkt aber eine besondere optische Wirkung erzeugt.

35

Zusammenfassend kann ein bevorzugtes Ausführungsbeispiel des erfindungsgemäßen Papiertuchs wie folgt beschrieben werden:

Bei einem Papiertuch 1 mit z.B. drei Lagen 2, 3, 4 sind die zwei äußeren Lagen 3, 4 mit einer Prägung 6 und die innere Lage 2 mit

einem Druck 5 versehen. Die Lagen 2, 3, 4 sind wenigstens teilweise transparent und mittels eines gefärbten Leimes als Bindemittel 9 miteinander verklebt.

Patentansprüche:

1. Papiertuch mit wenigstens zwei Lagen (2, 3, 4), von denen wenigstens eine Lage (3, 4) mit einer Prägung (6) und wenigstens
5 eine Lage (2) wenigstens bereichsweise mit einem Druck (5) versehen ist, dadurch gekennzeichnet, daß wenigstens eine Lage (2, 3, 4) wenigstens teilweise transparent ist und daß die Lagen (2, 3, 4) miteinander verklebt sind.
- 10 2. Papiertuch nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die Lagen (2, 3, 4) mittels eines im Zuge der Verbindung der Lagen (2, 3, 4) aufgetragenen Bindemittels (9) miteinander verklebt sind.
- 15 3. Papiertuch nach Anspruch 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet, daß es drei Lagen (2, 3, 4) aufweist.
4. Papiertuch nach einem der Ansprüche 1 bis 3, dadurch gekennzeichnet, daß wenigstens zwei Lagen (3, 4) mit einer Prägung
20 versehen sind.
5. Papiertuch nach einem der Ansprüche 1 bis 4, dadurch gekennzeichnet, daß der Druck (5, 5') auf wenigstens einer im Inneren des Papiertuches angeordneten Seite aufgebracht ist.
- 25 6. Papiertuch nach einem der Ansprüche 1 bis 5, dadurch gekennzeichnet, daß der Druck (5, 5') auf einer Seite einer äußeren Lage (2, 3) aufgebracht ist, die einer anderen Lage (3, 2) des Papiertuches (1) zugewandt ist.
- 30 7. Papiertuch nach einem der Ansprüche 1 bis 4, dadurch gekennzeichnet, daß der Druck auf einer Seite einer Lage aufgebracht ist, die eine Außenseite ist.
- 35 8. Papiertuch nach einem der Ansprüche 1 bis 6, dadurch gekennzeichnet, daß es drei oder mehr Lagen (2, 3, 4) aufweist und daß der Druck (5) auf wenigstens einer Seite einer inneren Lage (2) aufgebracht ist.
- 40 9. Papiertuch nach einem der Ansprüche 1 bis 8, dadurch gekennzeichnet,

zeichnet, daß wenigstens eine Lage (2, 3, 4) wenigstens bereichsweise durchgefärbt ist.

- 5 10. Papiertuch nach einem der Ansprüche 2 bis 9, dadurch gekennzeichnet, daß das Bindemittel (9) ein Leim ist.
- 10 11. Papiertuch nach einem der Ansprüche 2 bis 9, dadurch gekennzeichnet, daß das Bindemittel (9) eine Druckfarbe, gegebenenfalls mit einem Zusatz von Leim od. dgl., ist.
12. Papiertuch nach einem der Ansprüche 2 bis 10, dadurch gekennzeichnet, daß das Bindemittel (9) gefärbt ist.
- 15 13. Papiertuch nach einem der Ansprüche 2 bis 10, dadurch gekennzeichnet, daß das Bindemittel (9) farblos ist.
- 20 14. Papiertuch nach einem der Ansprüche 1 bis 13, dadurch gekennzeichnet, daß die Prägung (6) über die gesamte Fläche der Lage (3, 4) ein einheitliches Muster aufweist.
15. Papiertuch nach einem der Ansprüche 1 bis 13, dadurch gekennzeichnet, daß die Prägung (6) in unterschiedlichen Flächenbereichen der Lage ein unterschiedliches Muster aufweist.
- 25 16. Papiertuch nach einem der Ansprüche 1 bis 15, dadurch gekennzeichnet, daß die Prägung (6) ein figurales Muster aufweist.
- 30 17. Papiertuch nach einem der Ansprüche 1 bis 16, dadurch gekennzeichnet, daß zwei oder gegebenenfalls mehr Lagen (3, 4) eine Prägung (6) aufweisen, und daß die Prägun- gen (6) der unterschiedlichen Lagen (3, 4) gleich sind.
- 35 18. Papiertuch nach Anspruch 17, dadurch gekennzeichnet, daß die Orientierung der Prägung (6) der Lagen (3, 4) unterschiedlich ist.
- 40 19. Papiertuch nach einem der Ansprüche 1 bis 18, dadurch gekennzeichnet, daß zwei oder gegebenenfalls mehr Lagen (3, 4) eine Prägung (6) aufweisen, und daß die Prägun- gen (6) der Lagen (3, 4) unterschiedlich sind.

20. Papiertuch nach einem der Ansprüche 2 bis 19, dadurch gekennzeichnet, daß die Farbe des Bindemittels (9) und die Farbe des Druckes (5') unterschiedlich sind.
- 5
21. Papiertuch nach einem der Ansprüche 2 bis 20, dadurch gekennzeichnet, daß die Dicke des aufgetragenen Bindemittels (9) in unterschiedlichen Flächenbereichen unterschiedlich groß ist.
- 10 22. Papiertuch nach einem der Ansprüche 2 bis 21, dadurch gekennzeichnet, daß das Bindemittel (9) nur in Teilbereichen, z.B. streifenförmig, aufgetragen ist.
- 15 23. Papiertuch nach einem der Ansprüche 1 bis 22, dadurch gekennzeichnet, daß wenigstens eine Lage (2, 3, 4) ganz oder teilweise aus Kunststoff besteht.

Fig. 1

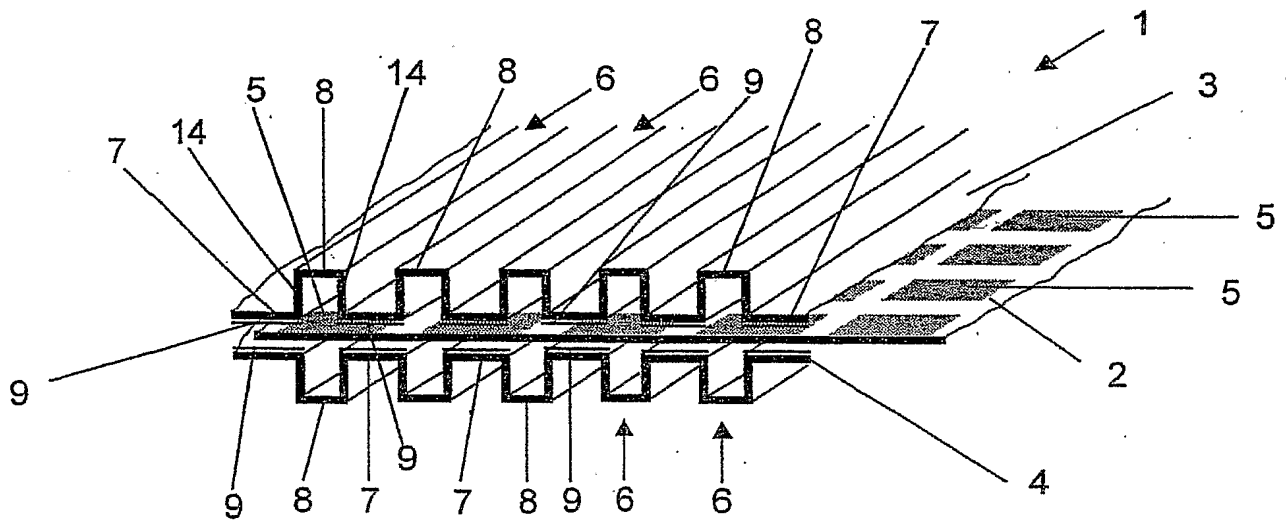
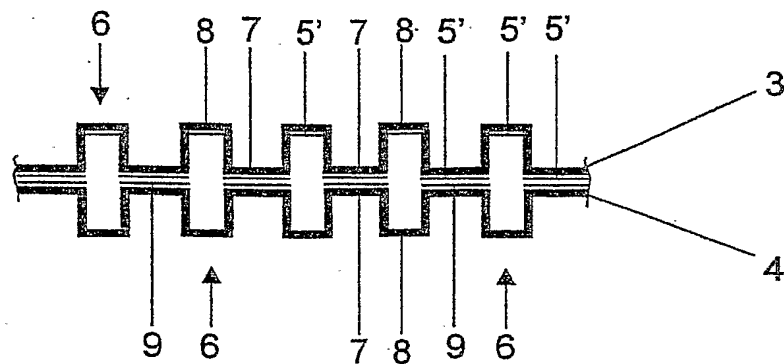


Fig. 2



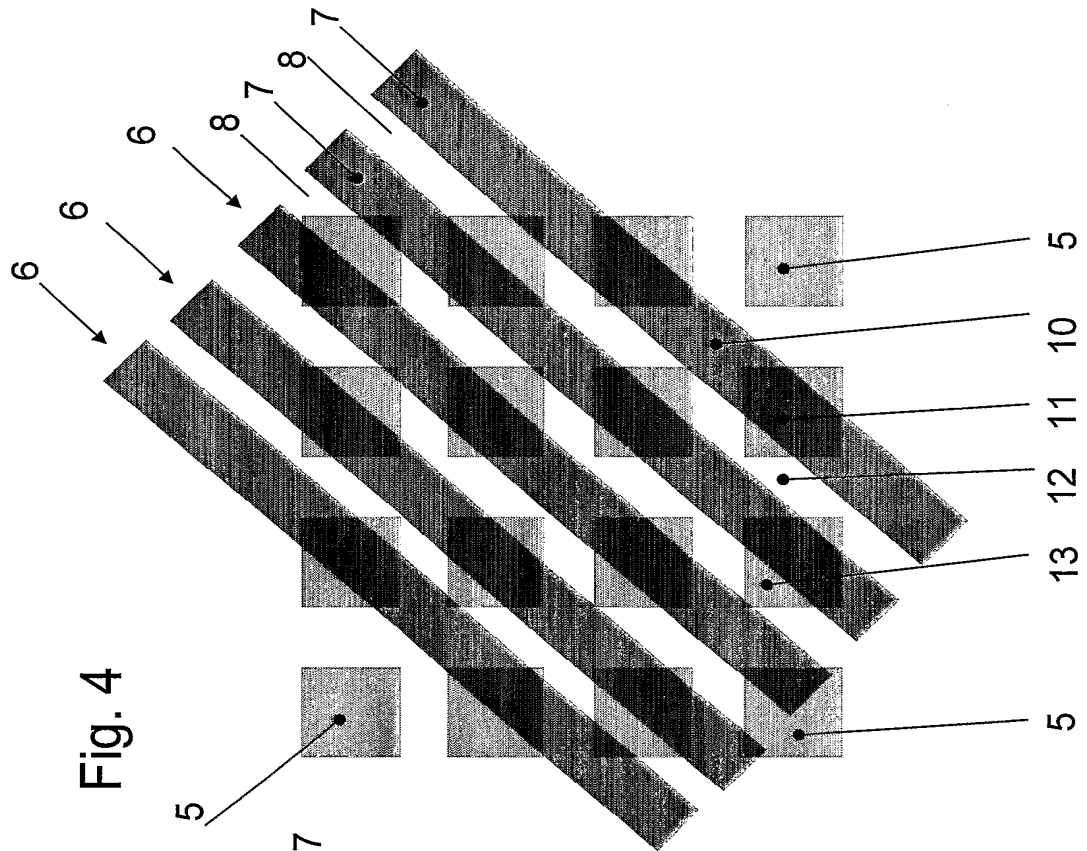


Fig. 4

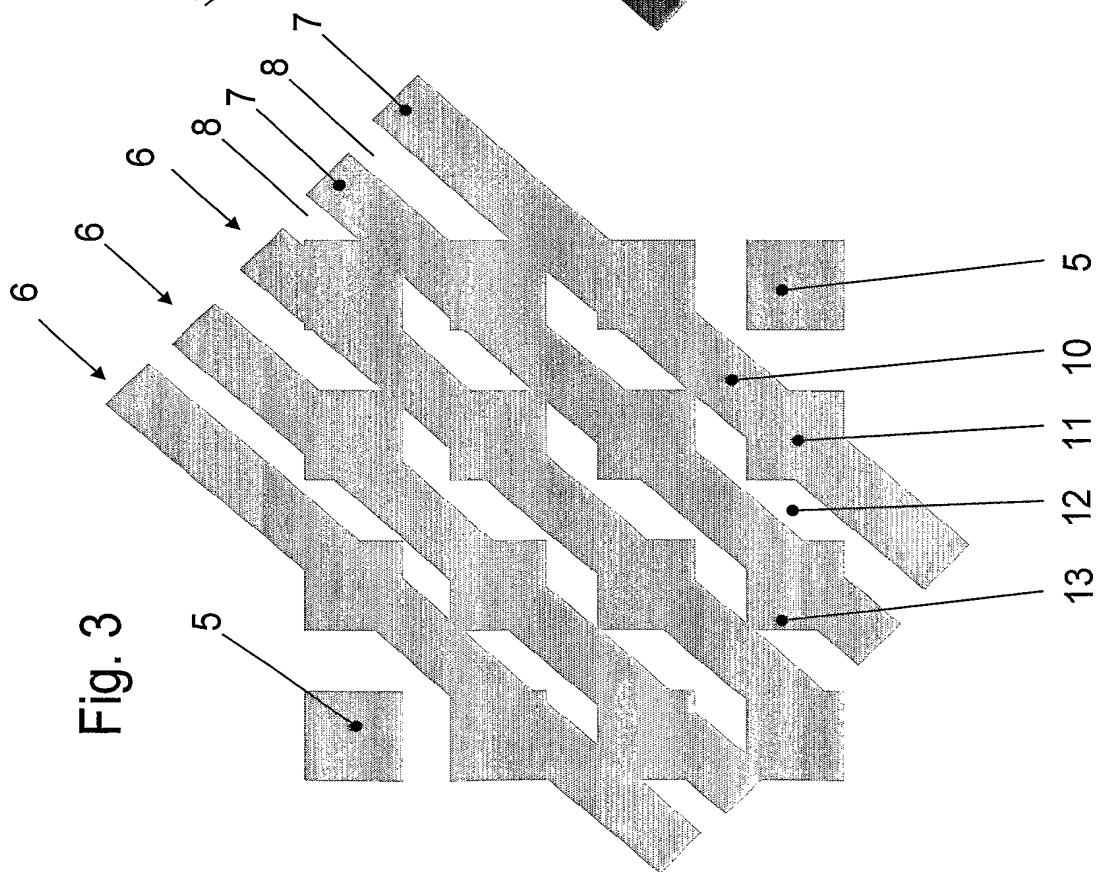


Fig. 3

Fig. 5

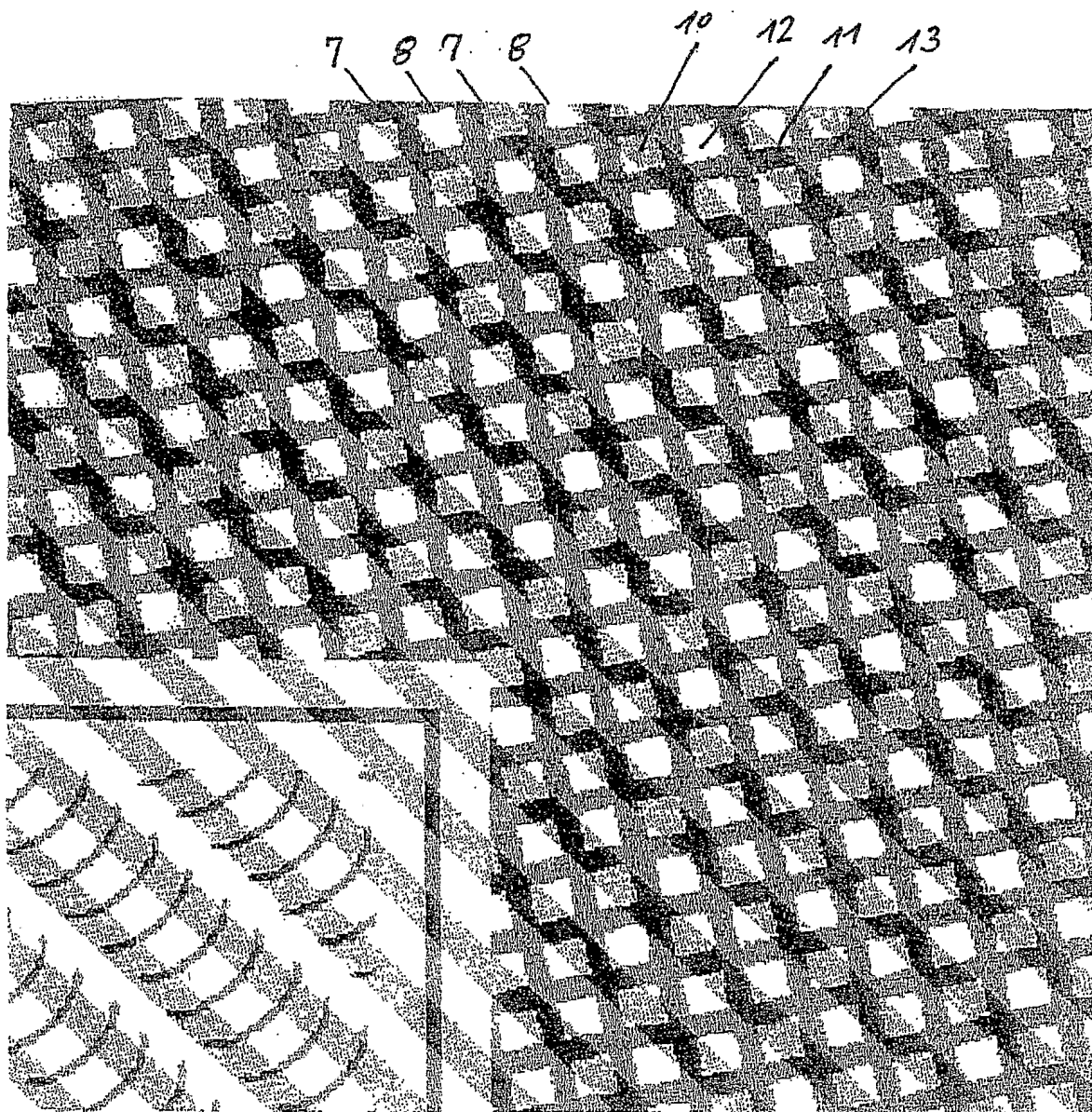


Fig. 6

1
↓

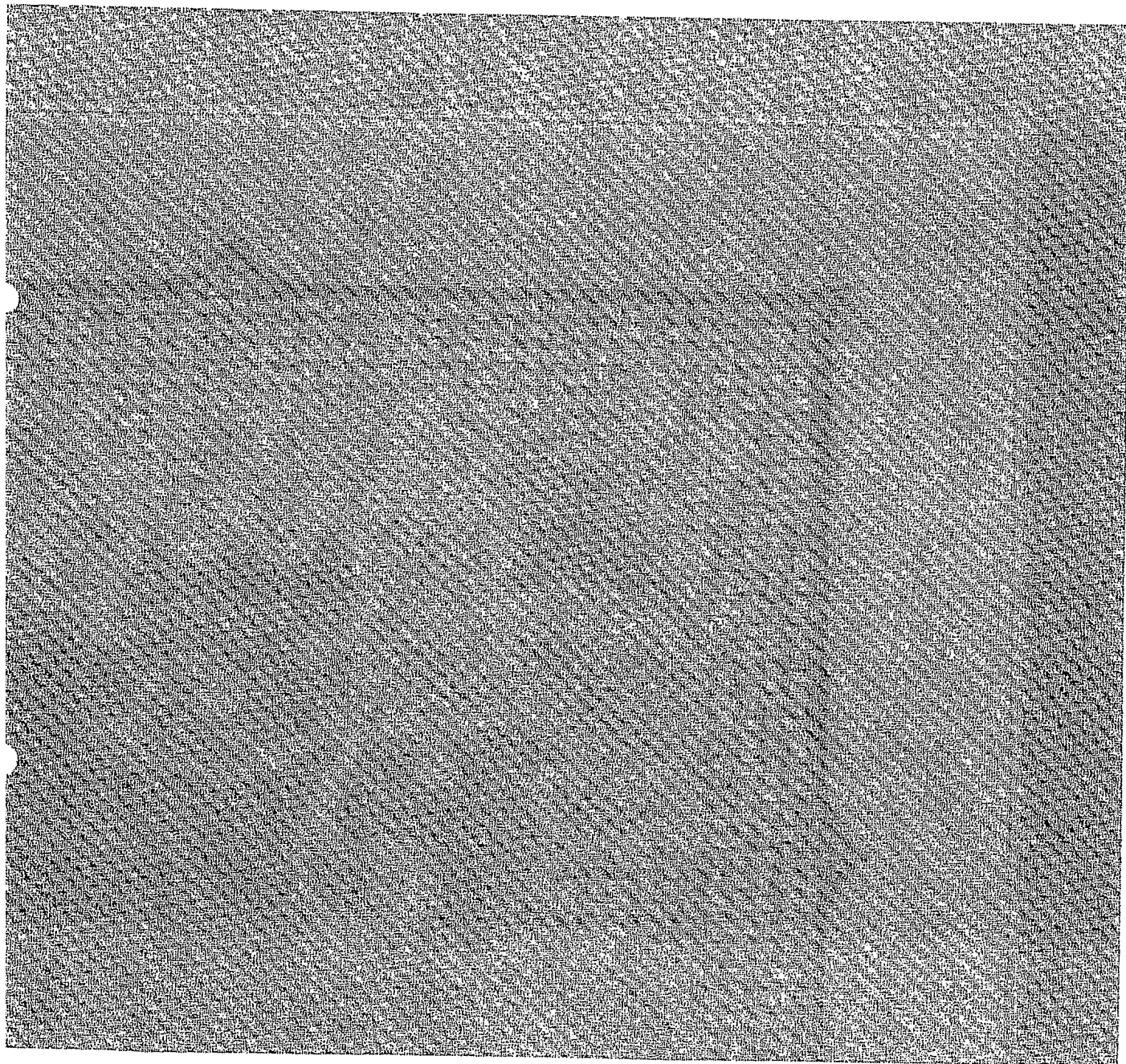


Fig. 7

2

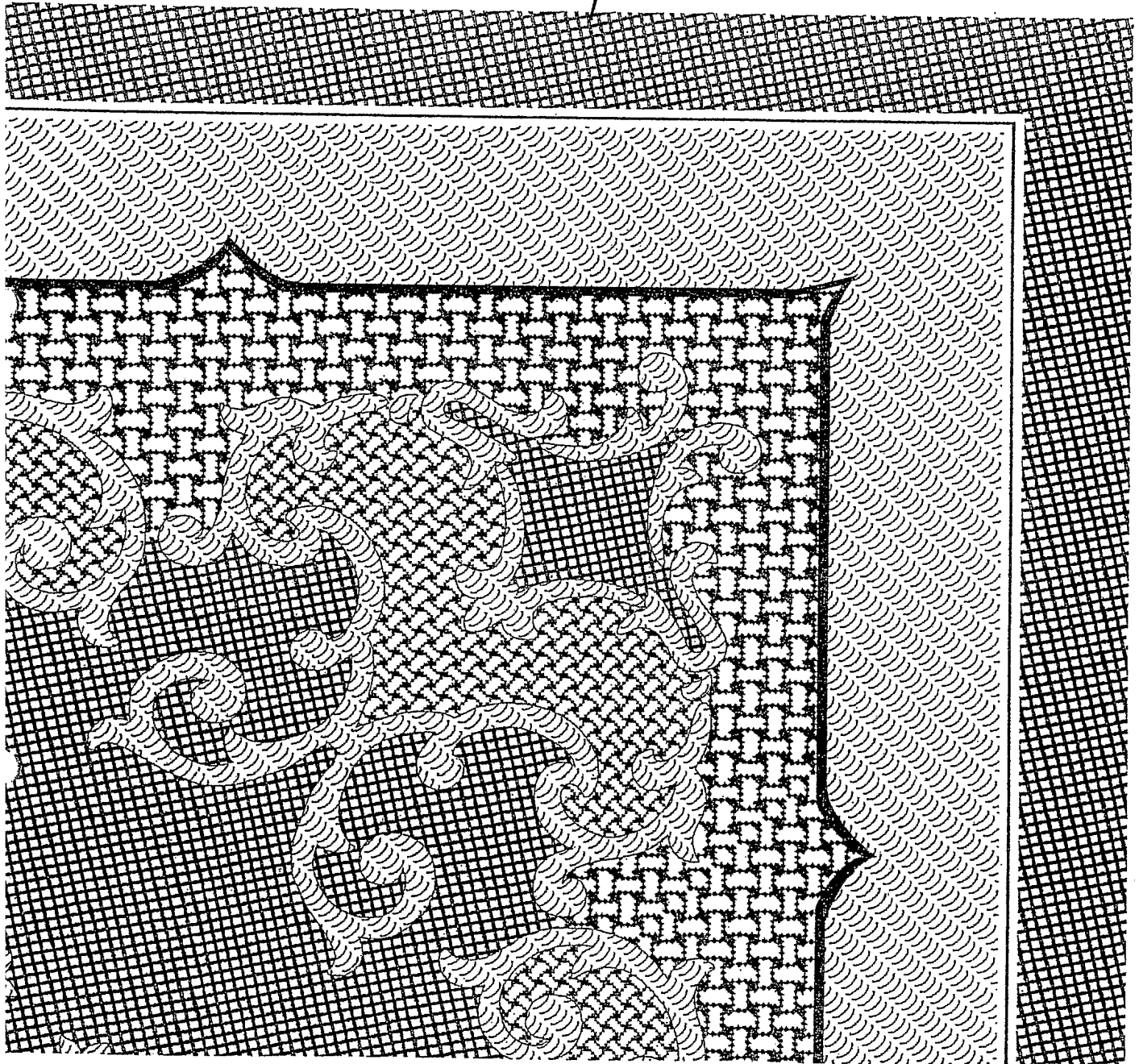
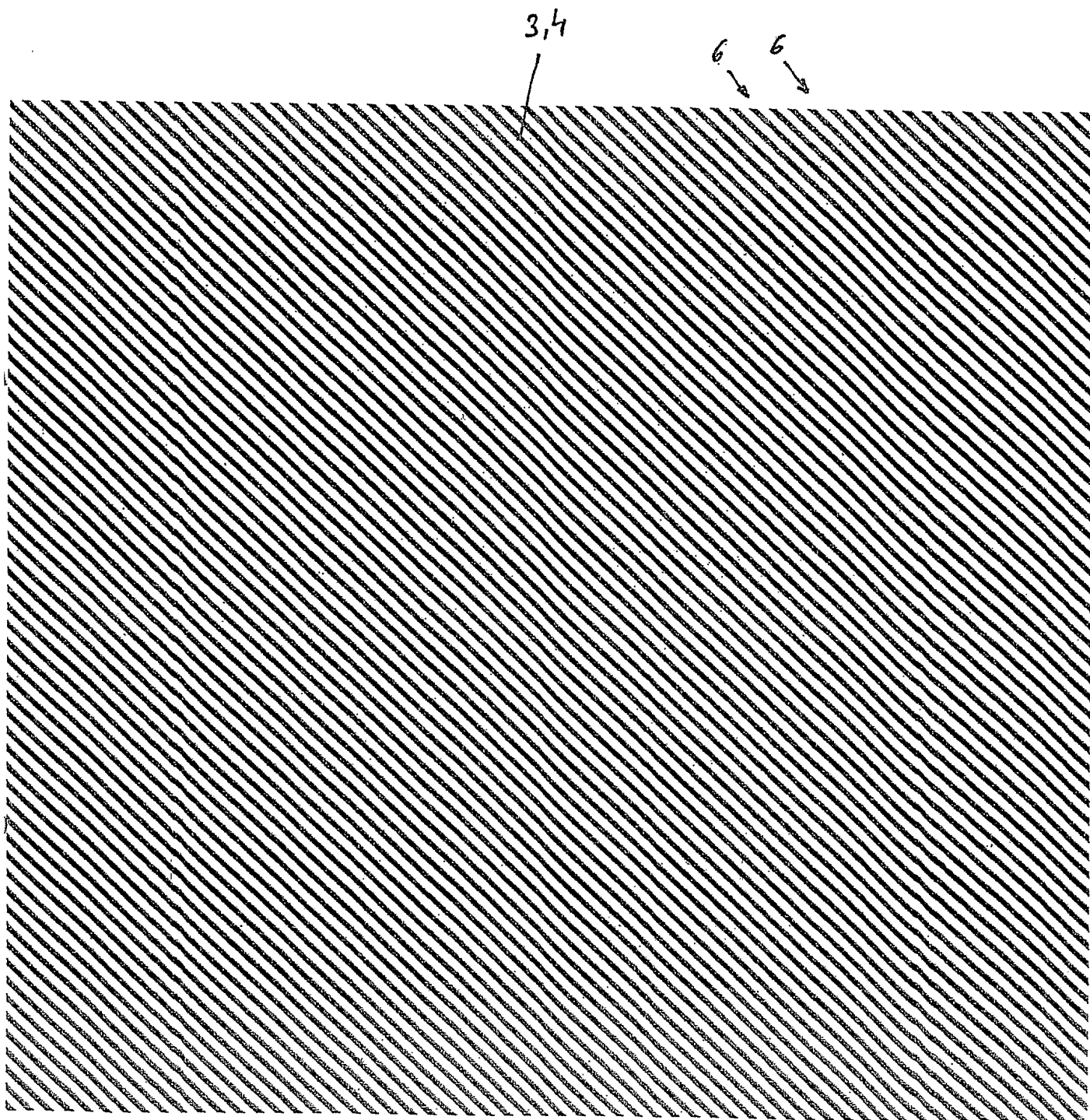


Fig. 8



INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International Application No

PC1/AT 02/00327

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

IPC 7 B32B3/30 B32B7/12 B32B29/06 D21H27/40

According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC

B. FIELDS SEARCHED

Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols)

IPC 7 B32B B31F D21H

Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched

Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practical, search terms used)

EP0-Internal, WPI Data

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category °	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X	GB 2 255 745 A (KENT PAPER PRODUCTS LIMITED) 18 November 1992 (1992-11-18) the whole document	1-6, 8, 10-12, 14, 15, 17, 19, 22, 23
X	US 3 867 225 A (NYSTRAND ERNST DANIEL) 18 February 1975 (1975-02-18) the whole document	1, 2, 4-6, 10-12, 14, 15, 17-19, 22
X	EP 0 684 132 A (CELTONA) 29 November 1995 (1995-11-29) claims	1, 2, 4, 10, 14, 17, 22

☒ Further documents are listed in the continuation of box C.

☒ Patent family members are listed in annex.

° Special categories of cited documents:

A document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance

E earlier document but published on or after the international filing date

L document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified)

O document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means

P document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed

T later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention

X document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone

Y document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art.

* & * document member of the same patent family

Date of the actual completion of the international search

17 March 2003

Date of mailing of the international search report

24/03/2003

Name and mailing address of the ISA

European Patent Office, P.B. 5818 Patentlaan 2
NL - 2280 HV Rijswijk
Tel. (+31-70) 340-2040, Tx. 31 651 epo nl,
Fax: (+31-70) 340-3016

Authorized officer

Ibarrola Torres, O

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International Application No

PCT/AT 02/00327

C.(Continuation) DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category *	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X	US 5 339 730 A (RUPPEL REMY ET AL) 23 August 1994 (1994-08-23) the whole document ----	1-6, 10, 13, 14, 17, 22
X	GB 2 293 573 A (KIMBERLY CLARK CO) 3 April 1996 (1996-04-03) page 4, line 5 -page 5, line 14 page 8, line 7 -page 9, line 24; claim 1 -----	1, 2, 5, 6, 9, 11, 13, 22, 23

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

Information on patent family members

International Application No

PCT/AT 02/00327

Patent document cited in search report		Publication date	Patent family member(s)	Publication date
GB 2255745	A	18-11-1992	NONE	
US 3867225	A	18-02-1975	NONE	
EP 0684132	A	29-11-1995	EP 0684132 A1 AT 194546 T DE 69425248 D1 DE 69425248 T2	29-11-1995 15-07-2000 17-08-2000 23-11-2000
US 5339730	A	23-08-1994	FR 2678211 A1 AT 140655 T CA 2090474 A1 DE 69212462 D1 DE 69212462 T2 DK 567604 T3 EP 0567604 A1 ES 2090663 T3 WO 9300219 A1 GR 3021250 T3 JP 6500746 T	31-12-1992 15-08-1996 29-12-1992 29-08-1996 02-01-1997 26-08-1996 03-11-1993 16-10-1996 07-01-1993 31-01-1997 27-01-1994
GB 2293573	A	03-04-1996	AU 702372 B2 AU 3214095 A CA 2152407 A1 DE 69515891 D1 DE 69515891 T2 EP 0785762 A2 ES 2143063 T3 FR 2725155 A1 JP 10506586 T WO 9610380 A2 US 5897541 A ZA 9507567 A	18-02-1999 26-04-1996 31-03-1996 27-04-2000 07-12-2000 30-07-1997 01-05-2000 05-04-1996 30-06-1998 11-04-1996 27-04-1999 17-04-1996

INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

Internationales Aktenzeichen

PC1/AT 02/00327

A. KLASSIFIZIERUNG DES ANMELDUNGSGEGENSTANDES

IPK 7 B32B3/30 B32B7/12 B32B29/06 D21H27/40

Nach der Internationalen Patentklassifikation (IPK) oder nach der nationalen Klassifikation und der IPK

B. RECHERCHIERTE GEBIETE

Recherchierter Mindestprüfstoff (Klassifikationssystem und Klassifikationssymbole)

IPK 7 B32B B31F D21H

Recherchierte aber nicht zum Mindestprüfstoff gehörende Veröffentlichungen, soweit diese unter die recherchierten Gebiete fallen

Während der internationalen Recherche konsultierte elektronische Datenbank (Name der Datenbank und evtl. verwendete Suchbegriffe)

EPO-Internal, WPI Data

C. ALS WESENTLICH ANGESEHENE UNTERLAGEN

Kategorie*	Bezeichnung der Veröffentlichung, soweit erforderlich unter Angabe der in Betracht kommenden Teile	Betr. Anspruch Nr.
X	GB 2 255 745 A (KENT PAPER PRODUCTS LIMITED) 18. November 1992 (1992-11-18) das ganze Dokument	1-6,8, 10-12, 14,15, 17,19, 22,23
X	US 3 867 225 A (NYSTRAND ERNST DANIEL) 18. Februar 1975 (1975-02-18) das ganze Dokument	1,2,4-6, 10-12, 14,15, 17-19,22
X	EP 0 684 132 A (CELTONA) 29. November 1995 (1995-11-29) Ansprüche	1,2,4, 10,14, 17,22
	--- -/--	

☒ Weitere Veröffentlichungen sind der Fortsetzung von Feld C zu entnehmen

☒ Siehe Anhang Patentfamilie

* Besondere Kategorien von angegebenen Veröffentlichungen :

A Veröffentlichung, die den allgemeinen Stand der Technik definiert, aber nicht als besonders bedeutsam anzusehen ist

E älteres Dokument, das jedoch erst am oder nach dem internationalen Anmeldedatum veröffentlicht worden ist

L Veröffentlichung, die geeignet ist, einen Prioritätsanspruch zweifelhaft erscheinen zu lassen, oder durch die das Veröffentlichungsdatum einer anderen im Recherchenbericht genannten Veröffentlichung belegt werden soll oder die aus einem anderen besonderen Grund angegeben ist (wie ausgeführt)

O Veröffentlichung, die sich auf eine mündliche Offenbarung, eine Benutzung, eine Ausstellung oder andere Maßnahmen bezieht

P Veröffentlichung, die vor dem internationalen Anmeldedatum, aber nach dem beanspruchten Prioritätsdatum veröffentlicht worden ist

T Spätere Veröffentlichung, die nach dem internationalen Anmeldedatum oder dem Prioritätsdatum veröffentlicht worden ist und mit der Anmeldung nicht kollidiert, sondern nur zum Verständnis des der Erfindung zugrundeliegenden Prinzips oder der ihr zugrundeliegenden Theorie angegeben ist

X Veröffentlichung von besonderer Bedeutung; die beanspruchte Erfindung kann allein aufgrund dieser Veröffentlichung nicht als neu oder auf erfinderischer Tätigkeit beruhend betrachtet werden

Y Veröffentlichung von besonderer Bedeutung; die beanspruchte Erfindung kann nicht als auf erfinderischer Tätigkeit beruhend betrachtet werden, wenn die Veröffentlichung mit einer oder mehreren anderen Veröffentlichungen dieser Kategorie in Verbindung gebracht wird und diese Verbindung für einen Fachmann naheliegend ist

Z Veröffentlichung, die Mitglied derselben Patentfamilie ist

Datum des Abschlusses der internationalen Recherche

17. März 2003

Absendedatum des internationalen Recherchenberichts

24/03/2003

Name und Postanschrift der Internationalen Recherchenbehörde

Europäisches Patentamt, P.B. 5818 Patentlaan 2
NL - 2280 HV Rijswijk
Tel. (+31-70) 340-2040, Tx. 31 651 epo nl,
Fax: (+31-70) 340-3016

Bevollmächtigter Bediensteter

Ibarrola Torres, O

INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

Internationales Aktenzeichen

PCT/AT 02/00327

C.(Fortsetzung) ALS WESENTLICH ANGESEHENE UNTERLAGEN

Kategorie*	Bezeichnung der Veröffentlichung, soweit erforderlich unter Angabe der in Betracht kommenden Teile	Betr. Anspruch Nr.
X	US 5 339 730 A (RUPPEL REMY ET AL) 23. August 1994 (1994-08-23) das ganze Dokument ---	1-6,10, 13,14, 17,22
X	GB 2 293 573 A (KIMBERLY CLARK CO) 3. April 1996 (1996-04-03) Seite 4, Zeile 5 -Seite 5, Zeile 14 Seite 8, Zeile 7 -Seite 9, Zeile 24; Anspruch 1 -----	1,2,5,6, 9,11,13, 22,23

INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

Angaben zu Veröffentlichungen, die zur selben Patentfamilie gehören

Internationales Aktenzeichen

PCT/AT 02/00327

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
GB 2255745	A	18-11-1992	KEINE
US 3867225	A	18-02-1975	KEINE
EP 0684132	A	29-11-1995	EP 0684132 A1 29-11-1995 AT 194546 T 15-07-2000 DE 69425248 D1 17-08-2000 DE 69425248 T2 23-11-2000
US 5339730	A	23-08-1994	FR 2678211 A1 31-12-1992 AT 140655 T 15-08-1996 CA 2090474 A1 29-12-1992 DE 69212462 D1 29-08-1996 DE 69212462 T2 02-01-1997 DK 567604 T3 26-08-1996 EP 0567604 A1 03-11-1993 ES 2090663 T3 16-10-1996 WO 9300219 A1 07-01-1993 GR 3021250 T3 31-01-1997 JP 6500746 T 27-01-1994
GB 2293573	A	03-04-1996	AU 702372 B2 18-02-1999 AU 3214095 A 26-04-1996 CA 2152407 A1 31-03-1996 DE 69515891 D1 27-04-2000 DE 69515891 T2 07-12-2000 EP 0785762 A2 30-07-1997 ES 2143063 T3 01-05-2000 FR 2725155 A1 05-04-1996 JP 10506586 T 30-06-1998 WO 9610380 A2 11-04-1996 US 5897541 A 27-04-1999 ZA 9507567 A 17-04-1996